

51

Int. Cl. 2:

F 24 H 1-28

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 30 825 A1

11

# Offenlegungsschrift 24 30 825

21

Aktenzeichen:

P 24 30 825.6

22

Anmeldetag:

27. 6. 74

43

Offenlegungstag:

8. 1. 76

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Warmwasserbereiter für Heizungs- und Brauchwasser

71

Anmelder:

Künzel, Haiko, 2080 Pinneberg

72

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 24 30 825 A1

Haiko Künzel,  
Pinneberg

Warmwasserbereiter für Heizungs- und Brauch-  
wasser.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Warmwasserbereiter für Heizungs- und Brauchwasser mit einem in senkrechter Lage angeordneten, von einem darunter angebrachten mit flüssigem oder gasförmigem Brennstoff betriebenen Brenner beheizten Behälter, in dem sich ein Wärmeaustauscher befindet.

Es ist allgemein bekannt und üblich, Heizkessel, die zugleich zur Erwärmung von Brauchwasser dienen sollen, als Heizwasserbehälter mit Anschlußstutzen für Vor- und Rücklauf der Heizungsanlage auszubilden und innerhalb des Heizkessels einen Wärmeaustauscher zur indirekten Erwärmung des Brauchwassers anzuordnen.

Dasselbe Prinzip der indirekten Beheizung des Brauchwassers wurde bisher auch bei den sogenannten Heizthermen, d.h. kleineren Warmwasserbereitern für Heizungs- und Brauchwasser, die der eingangs genannten Gattung entsprechen, angewendet. Dabei wurde offenbar von der Erwägung ausgegangen,

509882/0233

dass das Heizungswasser im allgemeinen mit einer höheren Temperatur benötigt wird als das Brauchwasser und dass es deshalb direkt beheizt werden sollte. Derartige Warmwasserbereiter erfordern aber notwendigerweise verhältnismässig grosse Abmessungen, besonders wenn ein gewisser Vorrat an erwärmtem Brauchwasser, beispielsweise für Bade- oder Duschzwecke bereitgehalten werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Warmwasserbereiter der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der besonders kleine Abmessungen hat und dennoch einen genügenden Vorrat an erwärmtem Brauchwasser für Bade- oder Duschzwecke bereit hält.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Behälter als Speicherbehälter für direkt erwärmtes Brauchwasser und der Wärmeaustauscher als Durchlaufleitung für indirekt erwärmtes Heizungswasser angeordnet ist.

Dadurch ergibt sich der überraschende Vorteil, dass bei relativ geringem Gesamtaufwand an Bauraum einerseits ein grosser Vorrat an erwärmtem Brauchwasser zur Verfügung gestellt werden kann und andererseits eine gute Regelmöglichkeit für die Heizung gegeben ist, da die verhältnismässig grosse Brauchwassermenge als Wärmespeicher für das umlaufende Heizungswasser zur Verfügung steht. Die für das Brauch-

wasser erwünschte Temperatur lässt sich durch Mischung mit Kaltwasser über einen an der Zapfstelle vorgesehenen Mischhahn erhalten. Sollte die Vorlauftemperatur des Heizungswassers für die Jahreszeit zu hoch werden, so kann der Heizwasserumlauf durch entsprechende Absperrorgane gedrosselt oder abgestellt werden. Solche Regelvorgänge können in an sich bekannter Weise mit Hilfe von Thermostaten selbsttätig durchgeführt werden. Auch die Temperatur des Brauchwasservorrats lässt sich durch Thermostaten, welche auf den Brenner einwirken, selbsttätig regeln.

Im folgenden ist die Erfindung anhand der Zeichnung, welche ein Ausführungsbeispiel eines Warmwasserbereiters gemäss der Erfindung veranschaulicht, beispielsweise näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung,

Fig. 2 eine Draufsicht eines Warmwasserbereiters gemäss der Erfindung.

1 ist ein Blechbehälter in stehender Anordnung, in dessen Innerem auf einem Kreis um die Behälterachse verteilt eine Gruppe zylindrischer Rauchrohre 2 gleichmässig verteilt angeordnet ist. Unterhalb des Behälters ist der Brenner 3 angebracht. Die Rauchrohre 2 sind innerhalb des Behälters 1

von dem Wärmeaustauscher 4 umgeben, der durch ein schraubenförmig angeordnetes Rohr gebildet ist. 5 ist der Eintrittsstutzen für entsprechend dem Verbrauch von Brauchwasser nachfliessendes Kaltwasser, 6 eine Installationsöffnung zum Anschluss eines Thermostaten oder dgl., 7 der Vorlaufanschluss und 8 der Rücklaufanschluss für das Heizungswasser und 9 die Brauchwasseraustrittsöffnung zum Anschluss einer Entnahmeleitung.

Gewünschtenfalls lässt sich auch zusätzlich noch ein Stutzen für Wiedereintritt des erwärmten Brauchwassers vorsehen, falls eine in sich geschlossene Brauchwasserumlaufleitung für den mit Brauchwasser zu versorgenden Bereich gewünscht wird.

Die Zeichnung lässt ohne weiteres erkennen, dass ein verhältnismässig grosses Volumen an Brauchwasser in dem Behälter 1 verfügbar gehalten werden kann, das zugleich auch als Wärmespeicher für das die Rohrschlange 4 durchfliessende Heizungswasser wirkt.

Die Innenwandungen des Behälters 1 einschliesslich der äusseren Wandungen des Wärmeaustauschers sind emailliert, ebenso die von den Verbrennungsgasen bestrichenen äusseren Wandungsteile des Behälters einschliesslich der unten und oben offenen Rauchrohre 2.

Die für mällierte Behält r übliche Anode (nicht mit dargestellt) kann am ober n Ende des Blechbehälters 1 etwa gegenüber dem Stutzen 9 vorgesehen werden. Desgleichen kann wie üblich ein (nicht dargestelltes) Handloch auf der Vorderseite des Behälters 1 zu dessen Reinigung von Kalk- und Schlammablagerungen vorgesehen sein.

A n s p r ü c h e

1. Warmwasserbereiter für Heizungs- und Brauchwasser mit einem in senkrechter Lage angeordneten, durch einen darunter angebrachten mit flüssigem oder gasförmigem Brennstoff betriebenen Brenner beheizten Behälter, in dem sich ein Wärmeaustauscher befindet, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) als Speicherbehälter für direkt erwärmtes Brauchwasser und der Wärmeaustauscher (4) als Durchlaufleitung für indirekt erwärmtes Heizungswasser angeordnet ist.

2. Warmwasserbereiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der senkrecht angeordnete Behälter (1) von einer Gruppe von Rauchrohren (2) durchzogen ist, die innerhalb des Behälters von dem Wärmeaustauscher (4) umgeben sind.

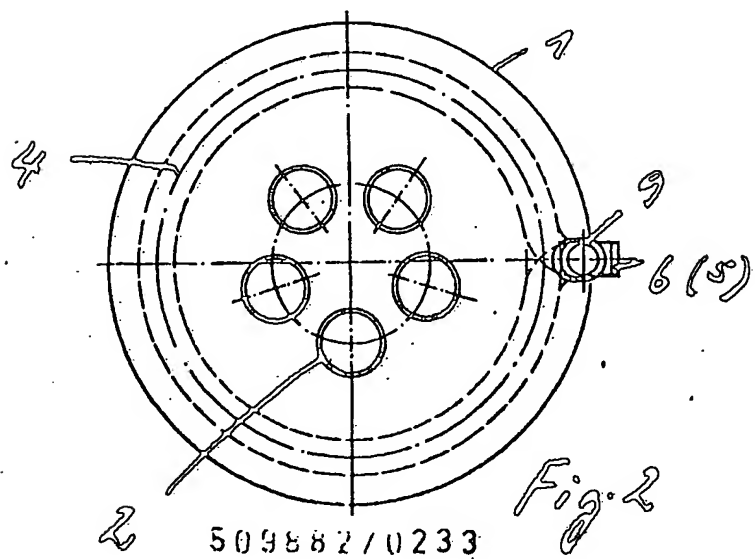
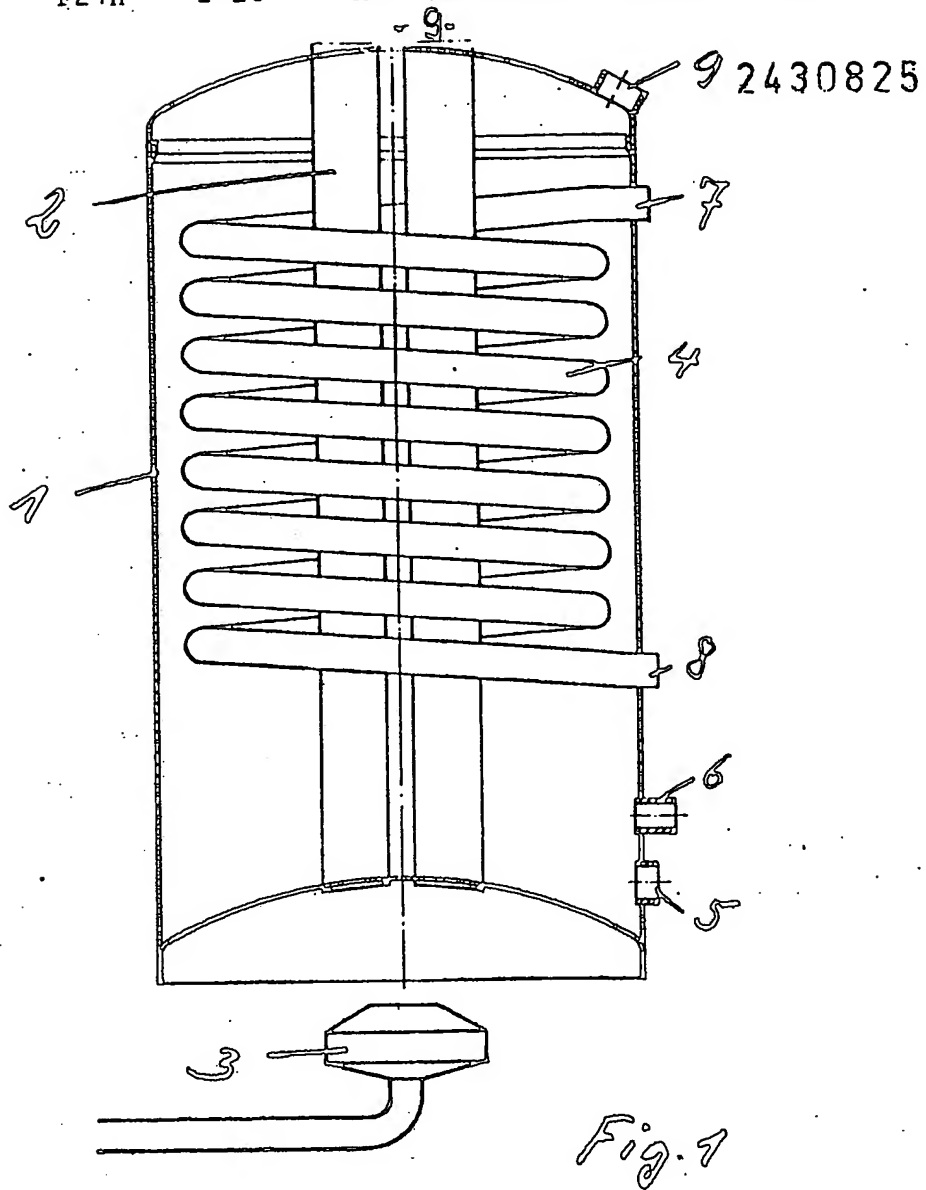
3. Warmwasserbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Wärmeaustauscher (4) die Form eines schraubenförmig angeordneten Rohrs aufweist.

4. Warmwasserbereiter nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandungen des Behälters (1) einschliesslich der äusseren Wandungen des Wärmeaustauschers (4) emailliert sind.

5. Warmwasserbereiter nach einem der Ansprüche 1-4,  
dadurch gekennzeichnet, dass die von den Verbrennungsgasen  
bestrichenen äusseren Wandungsteile des Behälters (1)  
einschliesslich der Rauchrohre (2) emailliert sind.



-8.  
Leerseite



BEST AVAILABLE COPY

509882/0233